

CardioPerfect Workstation
ABP-Modul – Benutzerhandbuch

Welch Allyn CardioPerfect™ Workstation Software

Welch Allyn
Advancing Frontline Care™

EC REP

Zulassungsbeauftragter
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath,
Republic of Ireland



Welch Allyn, Inc
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY
13153-0220 USA
www.welchallyn.com

CE 0297

DIR 80012347 Ver. E

Copyright

Änderungen an den Informationen in diesem Handbuch sind vorbehalten.
Alle Änderungen müssen den Bestimmungen für die Herstellung medizinischer Geräte entsprechen.

Benutzerverantwortung

Dieses Produkt ist so konzipiert, dass es entsprechend den in dieser Bedienungsanleitung sowie auf beiliegenden Etiketten und Einlagen enthaltenen Beschreibungen funktioniert, wenn es gemäß den zur Verfügung gestellten Anleitungen zusammengesetzt, betrieben, gewartet und repariert wird.Ein defektes Produkt sollte nicht verwendet werden.Teile, die beschädigt, offensichtlich abgenutzt, unvollständig, verdreht oder kontaminiert sind oder ganz fehlen, sollten umgehend ersetzt werden.Wird eine Reparatur oder ein Austausch notwendig, wird empfohlen, Servicearbeiten im nächstgelegenen autorisierten Servicezentrum vornehmen zu lassen.Der Benutzer des Produkts trägt die alleinige Verantwortung für jegliche Fehlfunktion, die aus unsachgemäßer Verwendung, fehlerhafter Wartung, unsachgemäßer Reparatur, Beschädigung oder Änderung durch eine andere Person als Welch Allyn GmbH & Co KG oder das autorisierte Kundendienstpersonal dieses Unternehmens herrührt.

Zubehör

Die Welch Allyn GmbH & Co. KG-Garantie gilt nur bei Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die von Welch Allyn GmbH & Co. KG anerkannt werden.

⚠	Vorsicht	Die Verwendung von Zubehör, das nicht von Welch Allyn GmbH & Co. KG empfohlen wird, kann die Produktleistung beeinträchtigen.

Garantie, Wartung und Ersatzteile

Garantie
Alle Reparaturen an Produkten, die unter die Garantie fallen, müssen von Welch Allyn durchgeführt oder genehmigt werden. Nicht autorisierte Reparaturen führen zum Erlöschen der Garantie. Zusätzlich darf die Reparatur jeglicher Produkte, unabhängig davon, ob sie durch die Garantie abgedeckt sind, ausschließlich durch qualifizierte Wartungsfachleute von Welch Allyn durchgeführt werden.

Wartung und Ersatzteile
Falls das Produkt nicht korrekt funktioniert oder Unterstützung, Wartung oder Ersatzteile erforderlich sind, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Welch Allyn.

USA	1-800-535-6663	Kanada	1-800-561-8797
Lateinamerika	(+1) 305-669-9003	Südafrika	(+27) 11-777-7555
Europäische Anrufzentrale	(+353) 46-90-67790	Australien	(+61) 2-9638-3000
Großbritannien	(+44) 207-365-6780	Singapur	(+65) 6419-8100
Frankreich	(+33) 1-55-69-58-49	Japan	(+81) 42-703-6084
Deutschland	(+49) 695-098-5132	China	(+86) 21-6327-9631
Niederlande	(+31) 202-061-360	Schweden	(+46) 85-853-65-51

Ehe Sie sich mit Welch Allyn in Verbindung setzen, sollten Sie versuchen, das Problem erneut hervorzurufen, und sämtliche Zubehörteile überprüfen, um sie als Ursache für das Problem auszuschließen.

Halten Sie für das Telefonat folgende Informationen bereit:
- Produktname, Modellnummer und eine vollständige Beschreibung des Problems
- Die Seriennummber des Produkts (falls zutreffend)
- Den Namen sowie die vollständige Anschrift und Telefonnummer Ihrer Einrichtung
- Für Reparaturen, die nicht unter die Garantieleistung fallen, sowie die Bestellung von Ersatzteilen: eine Bestellnummer oder Kreditkartennummer
- Für die Bestellung von Teilen: die erforderliche(n) Ersatzteilnummer(n)

Reparaturen
Wenn für Ihr Produkt Garantiereparaturen, erweiterte Garantiereparaturen oder garantieunabhängige Reparaturen erforderlich sind, wenden Sie sich bitte zunächst an den nächsten technischen Kundendienst von Welch Allyn. Ein Kundendienstmitarbeiter wird Ihnen bei der Identifizierung des Problems helfen und versuchen, das Problem nach Möglichkeit über das Telefon zu beheben, um unnötige Rücksendungen zu vermeiden.

Falls eine Rücksendung unumgänglich ist, wird der Kundendienstmitarbeiter alle notwendigen Informationen erfassen, eine Rückgabe-Autorisierungsnummer (RMA-Nummer, Returned Material Authorization Number) vergeben und Ihnen die korrekte Rücksende-Adresse nennen. Eine Rücksendung ist nur mit einer RMA-Nummer möglich.

Hinweis Welch Allyn akzeptiert keine Produktrücksendungen ohne RMA.

Hinweise zur Verpackung
Wenn Sie Produkte zur Wartung oder Reparatur zurücksenden müssen, befolgen Sie die nachfolgenden Richtlinien zur Verpackung:

- Entfernen Sie vor dem Verpacken sämtliche Schläuche, Kabel, Sensoren, Netzkabel und gegebenenfalls Zusatzgeräte, wenn Sie nicht annehmen, dass sie an dem Problem beteiligt sind.
- Verwenden Sie nach Möglichkeit den Originalversandkarton sowie die Original-Verpackungsmaterialien.
- Legen Sie eine Packliste und die Welch Allyn Rückgabe-Autorisierungsnummer (RMA-Nummer) bei.

Wir empfehlen, alle zurückgesendeten Produkte zu versichern. Ansprüche wegen Verlust oder Beschädigung des Produkts müssen vom Sender gestellt werden.

Hinweise zur eingeschränkten Garantie

Welch Allyn Inc. garantiert, dass das von Ihnen erworbene Produkt auf Basis der computergestützten Welch Allyn CardioPerfect Workstation, das Sie erworben haben, den genannten technischen Daten des Produkts entspricht und frei von technischen Material- und Fertigungsfehlern ist, die innerhalb eines Jahres ab Kaufdatum auftreten.Für Zubehör, das mit dem Produkt verwendet wird, gilt eine Garantie von 90 Tagen ab Verkaufsdatum.

Das Kaufdatum wird wie folgt definiert:1.) Das in unseren Aufzeichnungen angegebene Datum, wenn Sie das Produkt direkt bei uns erworben haben; 2.) Das in der Registrierungskarte angegebene Datum, die Sie bitte an uns zurücksenden; oder 3.) Wenn Sie die Registrierungskarte nicht zurücksenden, 120 Tage nach dem Datum, an dem das Produkt an den Händler verkauft wurde, bei dem Sie das Produkt erworben haben, wie in unseren Aufzeichnungen dokumentiert.

Diese Garantie deckt keine Schäden, die durch Folgendes verursacht wurden:1.) Handhabung während des Transports; 2.) Verwendung oder Wartung, die nicht den Anleitungen entsprechen; 3.) Änderung oder Reparatur durch einen nicht von Welch Allyn autorisierten Techniker; und 4.) Unfälle.

Die Verwendung des Produkts mit Hardware oder Software, die nicht die in der Produktdokumentation beschriebenen Anforderungen erfüllt, geschieht auf eigene Verantwortung.

Wenn ein durch diese Garantie gedecktes Produkt oder Zubehör aufgrund defekter Materialien, Komponenten oder aufgrund schlechter Verarbeitung beschädigt ist und die Garantie innerhalb des o. a. Garantiezeitraums in Anspruch genommen wird, wird das beschädigte Produkt oder Zubehör kostenfrei repariert oder ersetzt. Die Entscheidung hierüber liegt bei Welch Allyn.

Sie müssen eine Rückgabeautorisierung von Welch Allyn anfordern, um das Produkt zurückzusenden, bevor Sie es an das von Welch Allyn angegebene Servicezentrum zur Reparatur senden.

DIESE GARANTIE SCHLIESST ALLE ANDEREN GARANTIEN, GLEICH OB AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE, AUS, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF, STILLSCHWEIGENDE GARANTIEN FÜR DIE MARKTGÄNGIKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.DIE VERPFLICHTUNG VON WELCH ALLYN GEMÄSS DIESER GARANTIE BESCHRÄNKT SICH AUF REPARATUR ODER ERSATZ DES BESCHÄDIGTEN PRODUKTS.WELCH ALLYN IST NICHT VERANTWORTLICH FÜR INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN, DIE AUFGRUND EINES DURCH DIESE GARANTIE GEDECKTEN PRODUKTFEHLERS ENTSTANDEN SIND.

Inhalt

Allgemeine Informationen

Willkommen

Willkommen zu unserem ABP-Modul, dem ambulanten Blutdruckmessmodul der Welch Allyn CardioPerfect Workstation. Das ABP-Modul ermöglicht dem Benutzer das bequeme und einfache Aufzeichnen, Anzeigen und Drucken von ambulanten 24-Stunden-Blutdrucktests.
Dieses Handbuch enthält spezielle Informationen über das ABP-Modul. Diese Anleitungen müssen vor Inbetriebnahme der Einheit gründlich gelesen werden. Allgemeine Informationen zur Workstation-Software erhalten Sie im Handbuch *Workstation*, in dem u. a. Folgendes beschrieben wird:

- Erstellen und Bearbeiten von Patientenkarten.
- Allgemeine Informationen zum Drucken.

Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration finden Sie im Handbuch Workstation Installation und Konfiguration.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die CardioPerfect Workstation (CPWS)-Software und das zugehörige Zubehör ist für die Erfassung, Analyse, Formatierung und Anzeige sowie für den Ausdruck und die Speicherung bestimmter physiologischer Signale bestimmt, um den behandelnden Arzt bei der Diagnose und Überwachung verschiedener Erkrankungen und Behandlungsabläufe zu unterstützen. Mit dem optionalen ambulanten Blutdruckmodul (ABP) für die Welch Allyn CardioPerfect Workstation (mit zugehörigem Zubehör) kann der Benutzer unter Verwendung des ABP-Rekorders auf einfache Weise ambulante 24-Stunden-Blutdruckdests erfassen und die Aufzeichnungen auf einfache Weise abrufen und anzeigen.
Der ABP-Rekorder ist ein automatisches, mikroprozessorgesteuertes Blutdrucküberwachungsgerät, mit dem Herzschlag (Frequenz), systolische und diastolische Daten eines einzelnen, erwachsenen oder pädiatrischen Patienten (unter Alltagsbedingungen des Patienten) in einer Sitzung mit bis zu 250 Messungen aufgezeichnet werden können.

Indikationen

Mögliche klinische Indikationen für eine ambulante Blutdruckmessung:

- Verdacht auf *Weißkittel*-Hypertonie
- Verdacht auf nächtliche Hypertonie
- Ermittlung des Dipper-Status
- Behandlungsresistente Hypertonie
- Ältere Patienten
- Als Richtlinie zur medikamentösen Behandlung mit Antihypertensiva
- Typ-1-Diabetes
- Untersuchung einer Hypotonie
- Autonome Störung
- Maskierte Hypertonie

Aufgrund der breiten Verfügbarkeit und Anwendung der allgemeinen Geräteart kann beim Kunden ausreichende Sachkundigkeit vorausgesetzt werden, um zu bestimmen, ob die Indikation für den Einsatz des Geräts vorliegt.

Kontraindikationen und Hinweise

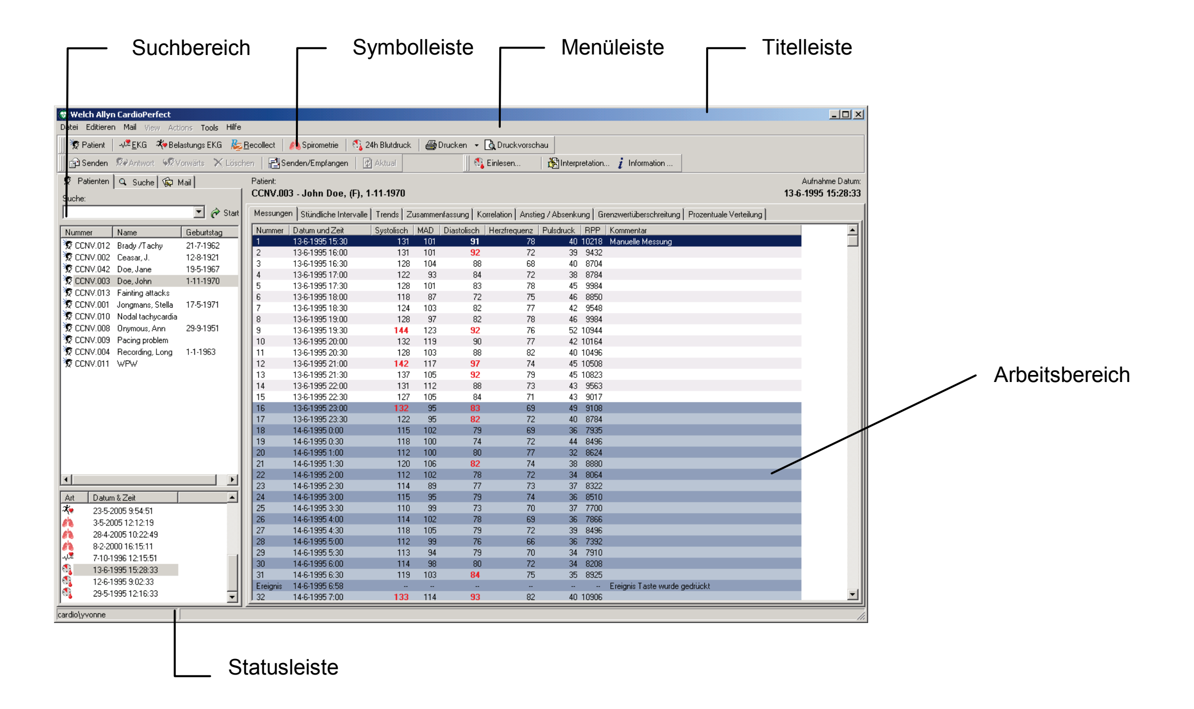
Einige Patienten finden den Druck der Manschette unerträglich. Dies gilt insbesondere für Patienten mit sehr hohem Blutdruck, an denen häufig Messungen vorgenommen werden. ABPM wird für gewöhnlich nicht mit Komplikationen in Verbindung gebracht. Es kann zu Punktblutungen am Oberarm und gelegentlich zu Blutergüssen unter der aufgeblasenen Manschette kommen; Schlafstörungen treten relativ häufig auf. ABP kann während sportlicher Betätigung, beim Autofahren oder bei unregelmäßiger Herzfrequenz (z. B. bei Vorhoffflimmern) u. U. nicht korrekt sein. Wenn die ambulante Blutdruckmessung bei manchen Patienten nicht erfolgreich durchgeführt wird, kann dies technische Gründe haben (z. B. Probleme durch schlecht sitzende Manschette bei Patienten mit stark variierendem Armumfang, Bewegungsartefakt, Tremor, schwacher oder unregelmäßiger Puls, auskultatorische Lücke) [The Medical Journal of Australia 2002, 176(12), S. 588–592, Barry P. McGrath].

Hinweis: *Rekorderspezifische Informationen finden Sie im betreffenden Hardware-Handbuch.*

1. Erste Schritte

1.1 Das ABP-Fenster

Das ABP-Fenster ist der zentrale Bereich des ABP-Moduls.



Titelleiste In der Titelleiste wird der Name des Programms angezeigt. Die Titelleiste enthält drei Schaltflächen, die zum Maximieren, Minimieren und Schließen des ABP-Fensters verwendet werden können.

Menüleiste Jedes Menü in der Menüleiste enthält eine Reihe von Aufgaben, die mit dem ABP-Modul durchgeführt werden können. Manchmal sind Menüs grau dargestellt. Dies bedeutet, dass in diesem Moment nicht auf die Funktionen zugegriffen werden kann, weil das Menü entweder nicht zur Verfügung steht, oder weil Sie nicht berechtigt sind, es zu benutzen.

Symbolleiste Die Symbolleiste enthält Schaltflächen, die Ihnen einfachen Zugriff auf die gängigsten Aufgaben in ABP gewähren, beispielsweise das Aufzeichnen und Drucken eines Tests, das Auslesen und die Interpretation der Messdaten sowie das Anzeigen von Testinformationen.

Suchbereich Der Suchbereich im linken Fensterausschnitt enthält Such- und Anzeigefunktionalitäten, mit deren Hilfe Patienten und Tests einfach und bequem abgerufen werden können. Im Suchbereich kann man einen Patienten suchen und anzeigen, welche Tests für diesen Patienten aufgezeichnet wurden, sowie die Art der Tests, die aufgezeichnet wurden. Sie können außerdem Suchkriterien erstellen, die eine bequeme Möglichkeit bieten, um Informationen aufzufinden, die häufig benötigt werden.

Arbeitsbereich Im Arbeitsbereich werden Tests und testbezogene Daten angezeigt, wie z. B. Interpretationen, Messwerte und Kommentare. In diesem Bereich wird die eigentliche Aufzeichnung, Anzeige und Interpretation durchgeführt. Der ABP-Arbeitsbereich enthält einen Anzeigebereich mit einer Reihe von Registerkarten, über die unterschiedliche Aspekte des jeweiligen Tests dargestellt werden können. Die verfügbaren Registerkarten, auch als „Ansichten" bezeichnet, sind folgende: Messungen, Stündliche Intervalle, Trends, Zusammenfassung, Korrelation, Anstieg/Absenkung und Grenzwertüberschreitung.

Kontextmenü Im Arbeitsbereich können Sie ein Kontextmenü verwenden, um auf die gängigsten Aufgaben zuzugreifen. Der Zugriff auf diese Aufgaben erfolgt durch Klicken mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich.

Statusleiste In der Statusleiste am unteren Rand des Fensters wird der aktuelle Benutzer angezeigt.

2. Aufzeichnen eines ABP-Tests

2.1 Informationen zum Aufzeichnen eines ABP-Tests

Ein ambulanter Blutdrucktest besteht aus zwei Teilen:

- Starten eines Tests und Vorbereiten des ABP-Rekorders für seinen Einsatz.
- Auslesen der aufgezeichneten Messdaten vom Rekorder auf den Computer.

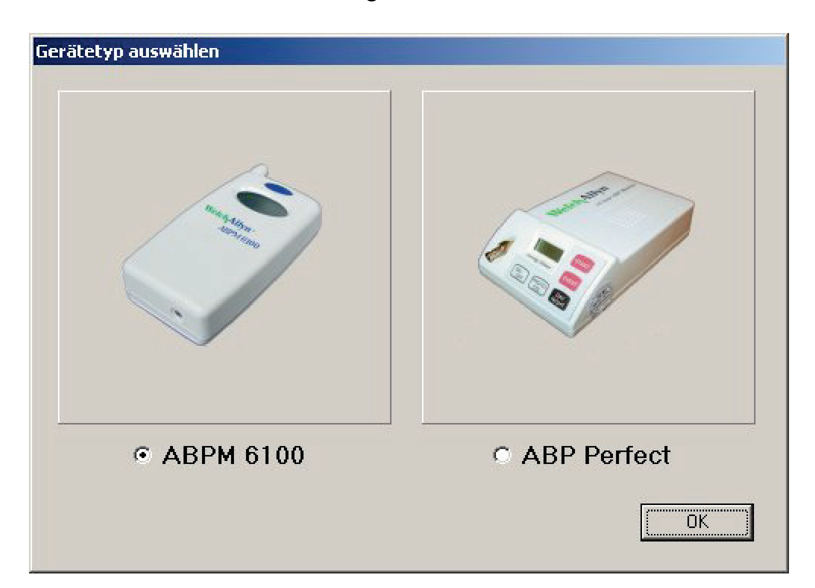
In beiden Fällen muss der ABP-Rekorder an den Computer angeschlossen sein. Anleitungen zur Handhabung und Wartung des ABPM 6100-Rekorders finden Sie im ABPM 6100 Hardware-Handbuch.

2.2 Aufzeichnen eines ABP-Tests

Führen Sie folgende allgemeine Schritte durch. Jeder Schritt wird auf den nachfolgenden Seiten detaillierter erläutert.

So zeichnen Sie einen ABP-Test auf:

1. Schließen Sie den Blutdruck-Rekorder an den Computer an.
2. Wählen Sie einen Patienten aus oder erstellen Sie einen neuen.
3. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Neu** und klicken Sie dann auf **24 h Blutdruck**. Das ABP-Modul wird gestartet und beginnt, mit dem ABP-Rekorder zu kommunizieren.
4. Wenn zwei Geräte angeschlossen sind, wählen Sie im Popup-Fenster das Gerät aus, das für die Aufzeichnung verwendet werden soll.



5. Wird das Dialogfeld **Neues Gerät benennen** angezeigt, geben Sie den Namen des Blutdruck-Rekorders ein.



6. Im Anschluss an diesen Schritt können verschiedene Situationen eintreten:

Zustand des Rekorders	**Aktion**
Leer	Geben Sie Patientendaten und Protokollinformationen ein.
Enthält Messdaten von vorangegangenen Tests	Speichern Sie die zuvor aufgezeichneten Messdaten. Geben Sie Patientendaten und Protokollinformationen ein.

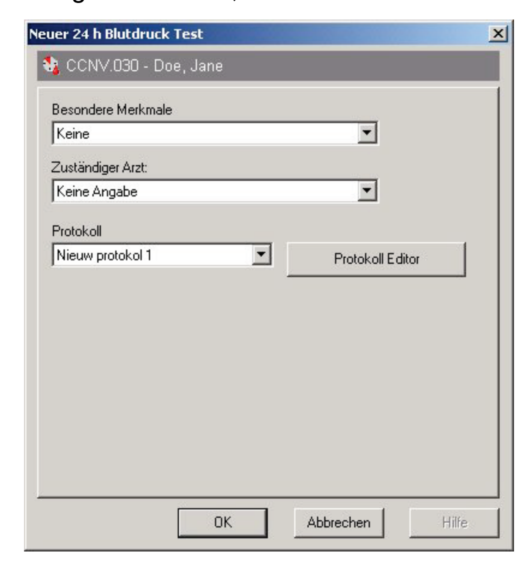
7. Trennen Sie den Blutdruck-Rekorder vom Computer und legen Sie ihn in die Tragetasche. Der Patient trägt den Rekorder für 24 Stunden.
8. Bei Rückkehr des Patienten schließen Sie den Blutdruck-Rekorder wieder am Computer an und lesen die Messdaten aus.

Eingeben von Patientendaten und Protokollinformationen

Bevor ein ABP-Test aufgezeichnet werden kann, müssen zuerst Patientendaten und Protokollinformationen eingegeben werden. Diese Daten werden zusammen mit der Aufzeichnung gespeichert.

Sie können Patientendaten und Protokollinformationen im Dialogfeld **Neuer 24 h Blutdruck Test** eingeben. Dieses Dialogfeld wird in folgenden Fällen angezeigt:

- Sofort nach dem Starten eines neuen Tests mit einem leeren ABP-Rekorder.
- Nach dem Löschen der Messdaten, wenn ein neuer Test mit einem ABP-Rekorder gestartet wird, der nicht leer war.



So geben Sie Patientendaten und Protokollinformationen ein:

1. Wählen Sie aus der Liste **Besondere Merkmale** die Fachrichtung des Arztes aus, von dem die Durchführung des Tests angeordnet wurde.
2. Wählen Sie aus der Liste **Zuständiger Arzt** den Namen des Arztes aus, von dem die Durchführung des Tests angeordnet wurde.
3. Wählen Sie aus der Liste **Protokoll** das Protokoll aus, das für die Durchführung des Tests verwendet werden soll.
4. Klicken Sie auf **OK**. Das ABP-Modul zeigt an, dass der Test durchgeführt wird.

Weitere Informationen zu Protokollen und zum Protokolleditor finden Sie in Kapitel 6.5 und 6.6

Speichern zuvor aufgezeichneter Messdaten

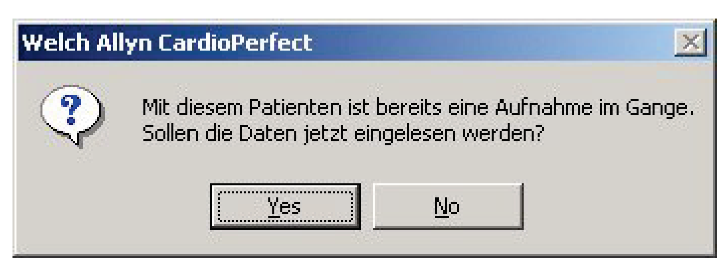
Der Rekorder kann Messdaten von zuvor aufgezeichneten Tests enthalten. Sie können diese Messdaten in der Datenbank speichern, bevor Sie sie auf dem Rekorder löschen.

Die Art der Messdatenspeicherung hängt von dem Patienten ab, für den sie aufgezeichnet wurden.

Messdaten gehören...	**Aktionsmöglichkeit**
Dem aktuellen Patienten	Auslesen der Messdaten und Speichern im zurzeit aktiven Test des Patienten.
Einem anderen Patienten	Zuweisen der Messdaten zu einem zurzeit aktiven Test dieses Patienten.
Einem unbekannten Patienten	Erstellen eines neuen Patienten und Zuweisen der Messdaten zu dem neuen Test dieses Patienten.

So lesen Sie die Messdaten aus und speichern sie im vorherigen Test des Patienten:

1. Wenn Sie versuchen, einen Test für einen Patienten aufzuzeichnen, für den zurzeit ein Test aktiv ist, wird folgende Meldung angezeigt:



2. Klicken Sie auf **Ja**. Die Messdaten werden von dem ABP-Rekorder eingelesen und im vorherigen Test des Patienten gespeichert.

   Hinweis: Wenn Sie auf **Nein** klicken, können Sie keinen neuen Test für den aktuellen Patienten starten, da für einen Patienten nur ein Test aktiv sein kann.

So weisen Sie die Messdaten einem Test eines anderen Patienten zu:

1. Wenn Sie für den aktuellen Patienten einen Test aufzeichnen möchten, der ABP-Rekorder aber noch Messdaten eines anderen Patienten enthält, wird folgende Meldung angezeigt:



2. Klicken Sie auf **Ja**. Die Messdaten werden dem in der Meldung genannten Patienten zugewiesen. Das Dialogfeld **Neuer 24 h Blutdruck Test** wird angezeigt, sodass Sie mit der Aufzeichnung eines Tests für den aktuellen Patienten fortfahren können.

   Hinweis: Wenn Sie auf **Nein** klicken, werden die Messdaten von dem ABP-Rekorder gelöscht, ohne sie zu speichern.

So weisen Sie die Messdaten einem neuen Patienten zu:

1. Wenn Sie für den aktuellen Patienten einen Test aufzeichnen möchten, der ABP-Rekorder aber noch Messdaten eines unbekannten Patienten enthält, wird folgende Meldung angezeigt:



2. Klicken Sie auf **Ja**. Eine neue Patientenkarte wird erstellt. Diese Karte enthält nur eine Patientennummer. Das Dialogfeld **Neuer 24 h Blutdruck Test** wird angezeigt, sodass Sie mit der Aufzeichnung eines Tests für den aktuellen Patienten fortfahren können.

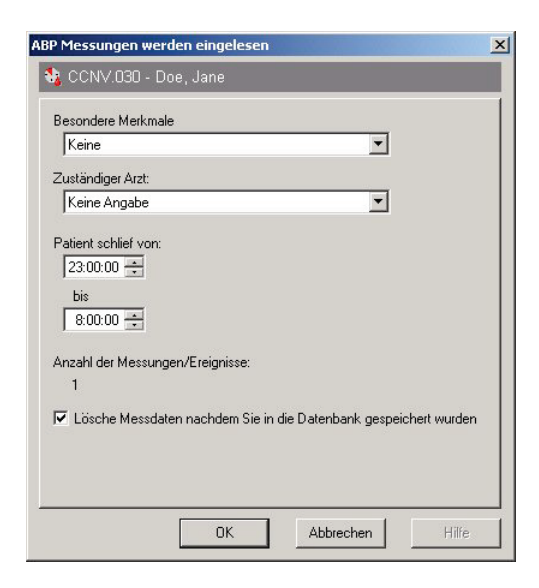
   Hinweis: Wenn Sie auf **Nein** klicken, werden die Messdaten von dem ABP-Rekorder gelöscht, ohne sie zu speichern.

2.3 Auslesen von Messdaten

Nachdem der Patient zurückgekehrt ist, müssen Sie die Messdaten auslesen und auf den Computer übertragen. Nachdem die Messdaten auf den Computer übertragen wurden, können sie im ABP-Modul angezeigt werden.

So lesen Sie die Messdaten aus und speichern sie auf dem Computer:

1. Schließen Sie den ABP-Rekorder an den Computer an. Das Dialogfeld **Diese Aufnahme ist in Arbeit** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Messdaten einlesen**. Das Dialogfeld **ABP Messungen werden eingelesen** wird angezeigt.



3. In diesem Dialogfeld werden die Fachrichtung und der Name des überweisenden Arztes angezeigt, von dem die Durchführung des Tests angeordnet wurde. Außerdem werden folgende Informationen angezeigt:
    - Die Schlafphasen des Patienten.
    - Die Anzahl der Messwerte oder Ereignisse, die aufgezeichnet wurde.
4. Die Schlafphase wird auf die in den ABP-Einstellungen eingegebenen Standardwerte festgelegt. Sie können diese Werte so ändern, dass sie der tatsächlichen Schlafphase des Patienten entsprechen.
5. Legen Sie fest, ob die Messdaten auf dem ABP-Rekorder gelöscht werden sollen. Wenn die Messdaten gelöscht werden sollen, aktivieren Sie die Option am unteren Rand des Dialogfelds.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Messdaten auf den Computer zu übertragen und sie für den am oberen Rand des Dialogfelds aufgeführten Patienten zu speichern.

- **Hinweis**: Wenn Sie auf die Schaltfläche **Abbrechen** klicken, werden die Messdaten nicht auf den Computer übertragen. Der Test bleibt aber aktiv.

Tipps zum Auslesen von Messdaten:

- Sie können die Messdaten auch einlesen, indem Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Einlesen** klicken, wenn das ABP-Modul aktiviert ist. Auf diese Weise muss der Patient nicht vor dem Auslesen der Messdaten ausgewählt werden, wodurch sich der gesamte Ausleseprozess verkürzt.

3. Anzeigen eines ABP-Tests

3.1 Anzeigen eines ABP-Tests

So zeigen Sie einen ABP-Test an:

1. Wählen Sie aus der Patientenliste den Patienten aus, dessen Test angezeigt werden soll. Die für diesen Patienten aufgezeichneten Tests werden in der Liste der Tests aufgeführt.
2. Wählen Sie aus der Liste der Tests den ABP-Test aus, der angezeigt werden soll. ABP-Tests werden durch das Symbol gekennzeichnet. Das ABP-Modul wird automatisch gestartet und der Test wird im Arbeitsbereich angezeigt.

3.2 Anzeigen und Hinzufügen von Informationen

Sie können Informationen anzeigen, die während der Aufzeichnung des Tests eingegeben wurden. Weiterhin können Sie eigene Bemerkungen hinzufügen.

So zeigen Sie Informationen über den Test an:

- Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Informationen**. Das Dialogfeld **Informationen** wird angezeigt.



So geben Sie eigene Bemerkungen ein:

- Nehmen Sie im Dialogfeld **Informationen** im Bereich **Kommentar** die entsprechenden Eingaben vor und klicken Sie auf **OK**.

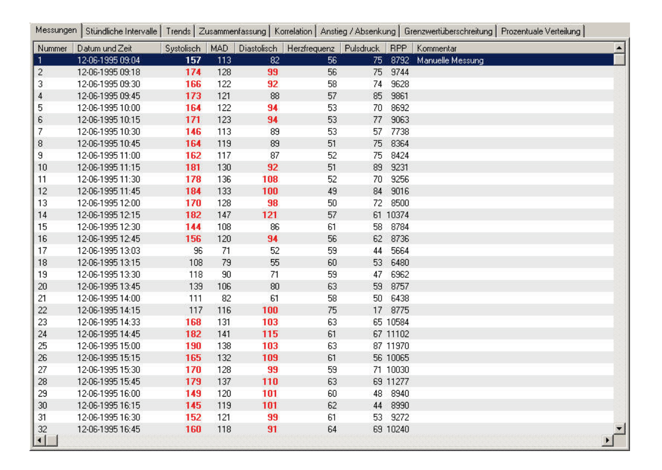
3.3 Ansichten

Mit dem ABP-Modul können Sie ABP-Testergebnisse in sieben verschiedenen Ansichten darstellen:

- Messungen und Ereignisse
- Stündliche Intervalle
- Trends
- Zusammenfassung
- Korrelation
- Anstieg/Absenkung
- Grenzwertüberschreitung
- Prozentuale Verteilung

3.4 Ansicht „Messungen“

In der Ansicht **Messungen** wird eine Liste von Messdaten und Ereignissen dargestellt. Messdaten werden automatisch von dem ABP-Rekorder erzeugt. Ereignisse werden erzeugt, wenn der Patient die Ereignis-Taste am Rekorder drückt.



Nummer	Datum und Zeit	Systolisch	MAD	Diastolisch	Herzfrequenz	Pulsdruck	RPP	Kommentar
1	12-06-1995 09:04	157	113	82	56	75	8792	Manuelle Messung
2	12-06-1995 09:18	174	128	99	56	75	9744	
3	12-06-1995 09:30	166	122	92	58	74	9628	
4	12-06-1995 09:45	173	121	88	57	85	9861	
5	12-06-1995 10:00	164	122	94	53	70	8692	
6	12-06-1995 10:15	171	123	94	53	77	9063	
7	12-06-1995 10:30	146	113	89	53	57	7738	
8	12-06-1995 10:45	164	119	89	51	75	8364	
9	12-06-1995 11:00	162	117	87	52	75	8424	
10	12-06-1995 11:15	181	130	92	51	89	9231	
11	12-06-1995 11:30	178	136	108	52	70	9256	
12	12-06-1995 11:45	184	133	100	49	84	9016	
13	12-06-1995 12:00	170	128	98	50	72	8500	
14	12-06-1995 12:15	182	147	121	57	61	10374	
15	12-06-1995 12:30	144	108	86	61	58	8784	
16	12-06-1995 12:45	156	120	94	56	62	8736	
17	12-06-1995 13:03	96	71	52	59	44	5664	
18	12-06-1995 13:15	108	79	55	60	53	6480	
19	12-06-1995 13:30	118	90	71	59	47	6962	
20	12-06-1995 13:45	139	106	80	63	59	8757	
21	12-06-1995 14:00	111	82	61	58	50	6438	
22	12-06-1995 14:15	117	116	100	75	17	8775	
23	12-06-1995 14:33	168	131	103	63	65	10584	
24	12-06-1995 14:45	182	141	115	61	67	11102	
25	12-06-1995 15:00	190	138	103	63	87	11970	
26	12-06-1995 15:15	165	132	109	61	56	10065	
27	12-06-1995 15:30	170	128	99	59	71	10030	
28	12-06-1995 15:45	179	137	110	63	69	11277	
29	12-06-1995 16:00	149	120	101	60	48	8940	
30	12-06-1995 16:15	145	119	101	62	44	8990	
31	12-06-1995 16:30	152	121	99	61	53	9272	
32	12-06-1995 16:45	160	118	91	64	69	10240	

Informationen

Für jeden Messwert werden die folgenden Informationen dargestellt:

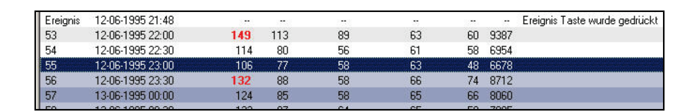
- Laufende Nummer, Datum und Zeit der Aufzeichnung
- Systolischer und diastolischer Druck
- Mittlerer arterieller Druck (MAD)
- Herzfrequenz
- Pulsdruck
- Frequenz-Druck-Faktor (RPP = Rate Pressure Product = systolischer Druck * Herzfrequenz)
- Kommentar

Grenzwerte

Werte, die außerhalb der Grenzwerte liegen, werden fett formatiert in rotem Text angezeigt.

Schlafphase

Messdaten, die aufgezeichnet wurden, während der Patient schlief, werden in der Ansicht grau hinterlegt wiedergegeben.



Ereignis	12-06-1995 21:48	--	--	--	--	--	--	Ereignis Taste wurde gedrückt
53	12-06-1995 22:00	149	113	89	63	60	9387	
54	12-06-1995 22:30	114	80	56	61	58	6954	
55	12-06-1995 23:00	106	77	58	63	48	6678	
56	12-06-1995 23:30	132	88	58	66	74	8712	
57	13-06-1995 00:00	124	85	58	65	66	8060	

Verwenden der Ansicht „Messungen“

In der Ansicht **Messungen** können Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Zuweisen von Messwerten zu Schlaf- oder Wachphase.
- Hinzufügen von Bemerkungen zu einem Messwert.
- Zeitweises Ausblenden von Messwerten aus einem Test.
- Löschen von Messwerten.

Zuweisen von Messwerten zu Wach- oder Schlafphase

Die Messdaten eines ABP-Tests werden in zwei Kategorien unterteilt:

- Messdaten, die erfasst wurden, während der Patient wach war (Wachphase).
- Messdaten, die erfasst wurden, während der Patient schlief (Schlafphase).

Diese Aufteilung wird gemäß den ABP-Standardeinstellungen vorgenommen. Normalerweise besteht diese Unterteilung aus einer Nacht von acht Stunden und einem 16-stündigen Tag. Während des Auslesens der Messdaten können Sie die Schlafphasenwerte so ändern, dass sie der tatsächlichen Schlafphase des Patienten entsprechen.

Sie können auch die Phase ändern, der ein Messwert zugewiesen wurde. Dies kann notwendig sein, wenn der Patient beispielsweise nicht besonders gut geschlafen und sich zum Lesen eines Buchs entschlossen hat. Er könnte aber auch länger als gewöhnlich „ausgeschlafen“ haben.

So weisen Sie einen Schlafphasenmesswert der Wachphase zu:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Messwert, der der Wachphase zugewiesen werden soll.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Wachphase einstellen**. Der graue Hintergrund wird bei dem Messwert entfernt, um anzuzeigen, dass der Patient bei Durchführung dieser Messung wach war.

So weisen Sie einen Wachphasenmesswert der Schlafphase zu:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Messwert, der der Schlafphase zugewiesen werden soll.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Schlafphase einstellen**. Dem Messwert wird ein grauer Hintergrund hinzugefügt, um anzuzeigen, dass der Patient bei Durchführung dieser Messung geschlafen hat.

Hinzufügen eines Kommentars

Wenn Sie eine Besonderheit bei einem Messwert festhalten möchten, können Sie dem betreffenden Messwert einen Kommentar hinzufügen.

So fügen Sie einen Kommentar hinzu:

1. Klicken Sie in der Ansicht **Messungen** auf das Feld **Kommentar** in der Zeile des Messwerts, dem die Bemerkung hinzugefügt werden soll. Das Feld wird aktiviert und ein Mauszeiger wird angezeigt; bei erneutem Klicken auf das Feld wechselt dieser zu einem Cursor.
2. Geben Sie den Kommentar ein. Der Kommentar wird automatisch zusammen mit dem Test gespeichert.

Zeitweises Ausblenden von Messwerten aus einem Test

Wenn ein Messwert nicht angezeigt, aber nicht aus dem Test gelöscht werden soll, kann dieser zeitweise ausgeblendet werden.

So blenden Sie zeitweise einen Messwert aus:

1. Klicken Sie in der Ansicht **Messungen** auf den auszublendenden Messwert.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Messwert. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Ausschließen**. Die laufende Nummer des Messwerts wird in Klammern gesetzt, wodurch angezeigt wird, dass dieser Messwert in diesem Test zurzeit nicht berücksichtigt wird. Der Messwert wird in keiner/m der Messungen oder Graphen in den anderen Ansichten mehr verwendet.
3. Wählen Sie **Einschließen**, um den Messwert wieder in den Test aufzunehmen.

Löschen von Messwerten

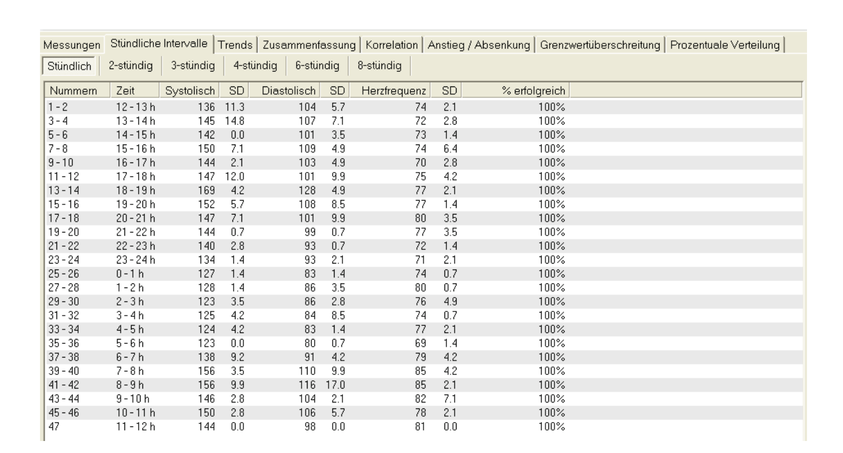
Wenn Messwerte oder Ereignisse ungültig sind, können Sie diese aus dem Test löschen.

So löschen Sie einen Messwert:

1. Klicken Sie in der Ansicht **Messungen** mit der rechten Maustaste auf den Messwert.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Löschen**. Der Messwert wird aus dem Test gelöscht. Er wird in keiner der Ansichten mehr verwendet.

3.5 Ansicht „Stündliche Intervalle“

In der Ansicht **Stündliche Intervalle** wird der Durchschnitt einer bestimmten Anzahl von Werten mit ihren korrespondierenden Standardabweichungen in Intervallen von 1, 2, 3, 4, 6 oder 8 Stunde(n) dargestellt.



Messungen | Stündliche Intervalle | Trends | Zusammenfassung | Korrelation | Anstieg / Absenkung | Grenzwertüberschreitung | Prozentuale Verteilung

Stündlich | 2-stündig | 3-stündig | 4-stündig | 6-stündig | 8-stündig

Nummern	Zeit	Systolisch	SD	Diastolisch	SD	Herzfrequenz	SD	% erfolgreich
1 - 2	12 - 13 h	136	11.3	104	5.7	74	2.1	100%
3 - 4	13 - 14 h	145	14.8	107	7.1	72	2.8	100%
5 - 6	14 - 15 h	142	0.0	101	3.5	73	1.4	100%
7 - 8	15 - 16 h	150	7.1	109	4.9	74	6.4	100%
9 - 10	16 - 17 h	144	2.1	103	4.9	70	2.8	100%
11 - 12	17 - 18 h	147	12.0	101	9.9	75	4.2	100%
13 - 14	18 - 19 h	169	4.2	128	4.9	77	2.1	100%
15 - 16	19 - 20 h	152	5.7	108	8.5	77	1.4	100%
17 - 18	20 - 21 h	147	7.1	101	9.9	80	3.5	100%
19 - 20	21 - 22 h	144	0.7	99	0.7	77	3.5	100%
21 - 22	22 - 23 h	140	2.8	93	0.7	72	1.4	100%
23 - 24	23 - 24 h	134	1.4	93	2.1	71	2.1	100%
25 - 26	0 - 1 h	127	1.4	83	1.4	74	0.7	100%
27 - 28	1 - 2 h	128	1.4	86	3.5	80	0.7	100%
29 - 30	2 - 3 h	123	3.5	86	2.8	76	4.9	100%
31 - 32	3 - 4 h	125	4.2	84	8.5	74	0.7	100%
33 - 34	4 - 5 h	124	4.2	83	1.4	77	2.1	100%
35 - 36	5 - 6 h	123	0.0	80	0.7	69	1.4	100%
37 - 38	6 - 7 h	138	9.2	91	4.2	79	4.2	100%
39 - 40	7 - 8 h	156	3.5	110	9.9	85	4.2	100%
41 - 42	8 - 9 h	156	9.9	116	17.0	85	2.1	100%
43 - 44	9 - 10 h	146	2.8	104	2.1	82	7.1	100%
45 - 46	10 - 11 h	150	2.8	106	5.7	78	2.1	100%
47	11 - 12 h	144	0.0	98	0.0	81	0.0	100%

Informationen

Die Durchschnitte folgender Werte werden angezeigt:

- Systolischer Druck
- Diastolischer Druck
- Herzfrequenz

Ferner wird auch angezeigt, wie viel Prozent der Messungen erfolgreich abgeschlossen wurden.

Verwenden der Ansicht „Stündliche Intervalle“

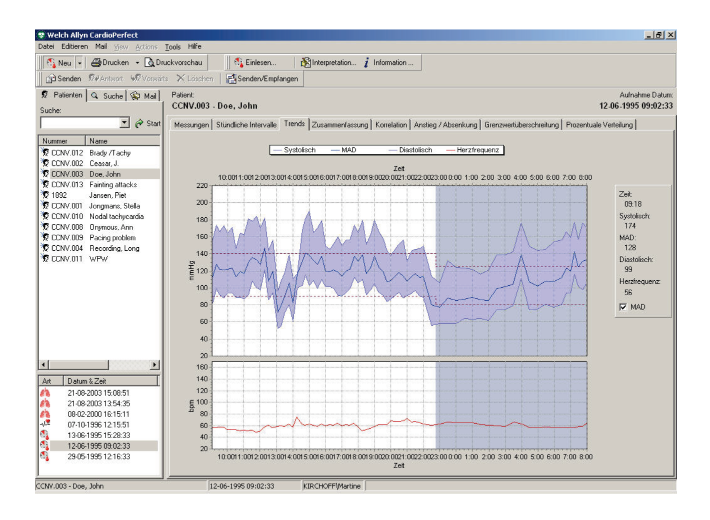
In der Ansicht **Stündliche Intervalle** können Sie die Intervalle ändern, für die Werte angezeigt werden.

So ändern Sie die Intervalle, für die Werte angezeigt werden:

- Klicken Sie auf eine der Intervallschaltflächen am oberen Rand der Ansicht Stündliche Intervalle. Das Intervall wird entsprechend angepasst.

3.6 Ansicht „Trends“

In der Ansicht **Trends** wird eine grafische Darstellung des ABP-Tests angezeigt.



Informationen

- Die obere Grafik zeigt den systolischen Druck, den MAD (wenn gewählt) und den diastolischen Druck.
- In der unteren Grafik wird die Herzfrequenz dargestellt.

Grenzwerte

Ober- und Untergrenzwerte werden mit gestrichelten Linien dargestellt.

Schlafphase

Messdaten, die aufgezeichnet wurden, während der Patient schlief, werden in der Ansicht als grau hinterlegte Bereiche wiedergegeben.

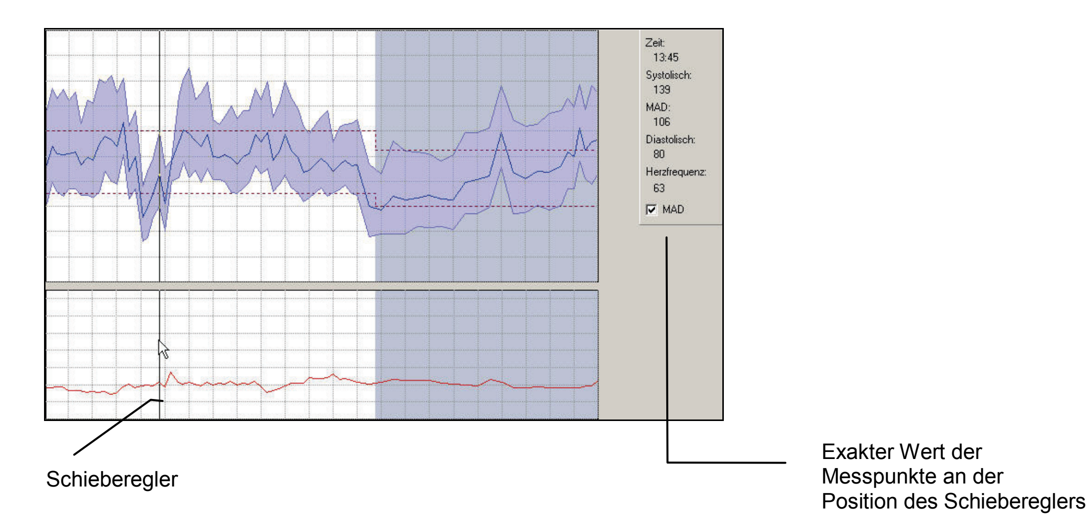
Verwenden der Ansicht „Trends“

In der Ansicht **Trends** können Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Anzeigen der exakten Werte mithilfe des Cursors (wird zum Messwerteschieberegler).
- Vergleichen von ABP-Tests.
- Bereiche des Trendgraphen vergrößern (siehe Kapitel 3.10).

Anzeigen exakter Werte in der Ansicht „Trends“

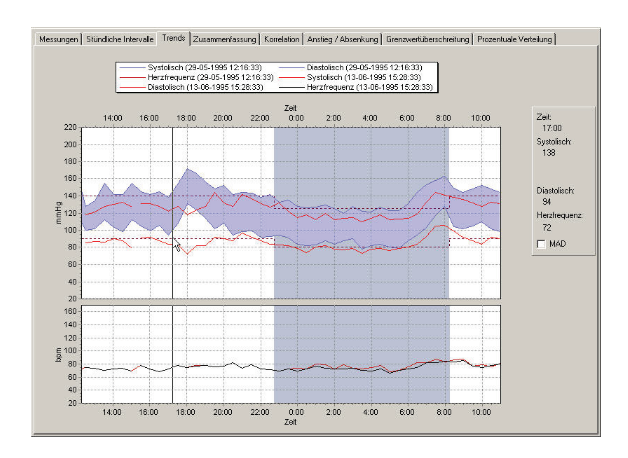
In der Ansicht **Trends** werden Informationen als Graph dargestellt. Die exakten Werte eines Punkts im Graphen können Sie mithilfe des Messwerteschiebereglers anzeigen. Dies ist eine vertikale Linie, die über dem Graphen verschoben werden kann. Die exakten Werte, die zu dem jeweiligen Punkt im Graphen gehören, werden im rechten Bereich der Ansicht **Trends** angezeigt.



Der Messwerteschieberegler zeigt präzise Werte nur in 30-Minuten-Intervallen an.

Vergleichen von ABP-Tests desselben Patienten

In der Ansicht **Trends** können Sie den aktuellen ABP-Datensatz mit einem zuvor aufgezeichneten Test desselben Patienten vergleichen.



So führen Sie einen Vergleich durch:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Graph.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Vergleich**.

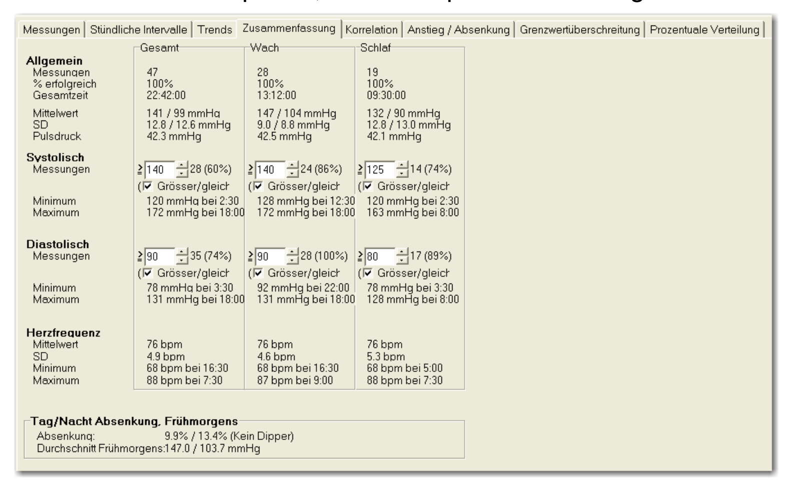


3. Wählen Sie im Dialogfeld **Vergleich** den Test aus, mit dem der aktuelle Test verglichen werden soll, und klicken Sie auf **OK**.
4. Die Graphen beider Tests werden im Fenster der Ansicht **Trends** angezeigt. Um zum aktuellen Test zurückzukehren, wählen Sie im Kontextmenü **Vergleich** und klicken auf den ausgewählten Test.



3.7 Ansicht „Zusammenfassung“

In der Ansicht Zusammenfassung werden Statistiken für allgemeine Daten, systolischen Druck, diastolischen Druck und Herzfrequenz angezeigt. Für jede Statistik werden die Werte für die Wachphase, die Schlafphase und den gesamten Test angegeben.



Informationen

Die allgemeine Statistik erfasst folgende Werte:

- Anzahl der Messwerte.
- Prozentsatz der erfolgreich abgeschlossenen Messungen.
- Gesamte Aufzeichnungszeit.
- Durchschnittlichen Blutdruck.
- Standardabweichung des Blutdrucks.
- Durchschnittlichen Pulsdruck.

Die Statistik für systolischen und diastolischen Druck erfasst folgende Werte:

- Anzahl der Messwerte, die größer/gleich dem im Feld angezeigten Grenzwert sind.
- Niedrigsten gemessenen Wert.
- Höchsten gemessenen Wert.

Die Statistik für die Herzfrequenz erfasst folgende Werte:

- Durchschnitt.
- Standardabweichung.
- Niedrigste gemessene Herzfrequenz.
- Höchste gemessene Herzfrequenz.

Tag/Nacht-Absenkung

Der Abfall des Blutdrucks im Verlauf der Schlafphase im Vergleich mit dem Blutdruck während der Wachphase wird in den Absenkungsprozentsätzen am unteren Rand der Ansicht dargestellt.

Morgendlicher Durchschnitt

Der durchschnittliche Blutdruck innerhalb der ersten Stunde nach der Schlafphase wird am unteren Rand der Ansicht als Durchschnitt Frühmorgens angezeigt.

Verwenden der Ansicht „Zusammenfassung“

In der Ansicht **Zusammenfassung** können Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Ändern der Grenzwerte für den systolischen und diastolischen Blutdruck sowie Anzeigen der Anzahl von Messwerten, die den Grenzwert überschreiten.

Ändern von Grenzwerten

In der Ansicht Zusammenfassung wird angezeigt, wie viele Messwerte größer/gleich den Grenzwerten sind. Die Grenzwerte werden als Standardwerte im ABP-Modul festgelegt. Sie können die Grenzwerte für einen einzelnen Test ändern.

So ändern Sie die Grenzwerte:

Geben Sie in der Ansicht **Zusammenfassung** einen neuen Grenzwert in eins der Grenzwertfelder ein.

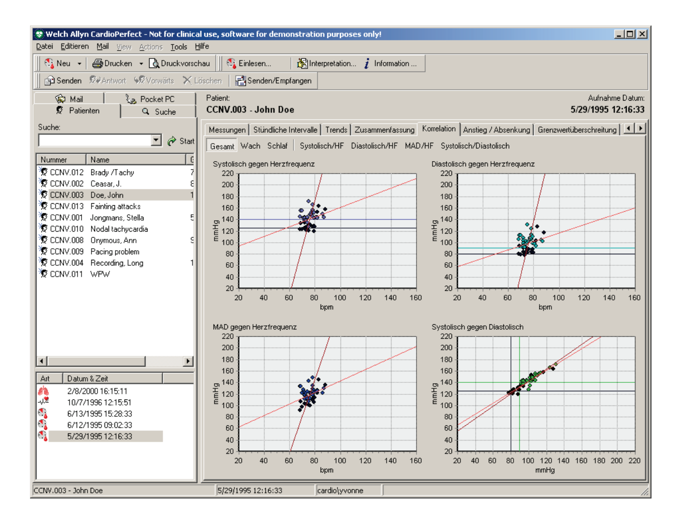


3.8 Ansicht „Korrelation“

Ein Streudiagramm zeigt Beziehungen oder Zusammenhüge zwischen zwei Variablen auf. Derartige Beziehungen offenbaren sich durch Diagrammstrukturen, die nicht zufülig entstanden sind.

In der Ansicht **Korrelation** wird die Korrelation zwischen folgenden Werten dargestellt:

- Systolischer Druck gegen Herzfrequenz.
- Diastolischer Druck gegen Herzfrequenz.
- MAD gegen Herzfrequenz.
- Systolischer Druck gegen diastolischen Druck.



Informationen

Ein im Graph dargestellter Punkt repräsentiert einen Messwert. Schwarze Punkte stellen Werte in der Schlafphase dar.

Schlafphase

Jeder Korrelationsgraph kann für alle Messwerte dargestellt werden sowie für die Messwerte der Schlafphase beziehungsweise für die Messwerte der Wachphase alleine.

Verwenden der Ansicht „Korrelation“

In der Ansicht **Korrelation** können Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Umschalten zwischen einem und allen Graph(en).
- Vergrößern von Bereichen des Graphen (siehe Kapitel 3.10).

Umschalten zwischen einem und allen Graphen

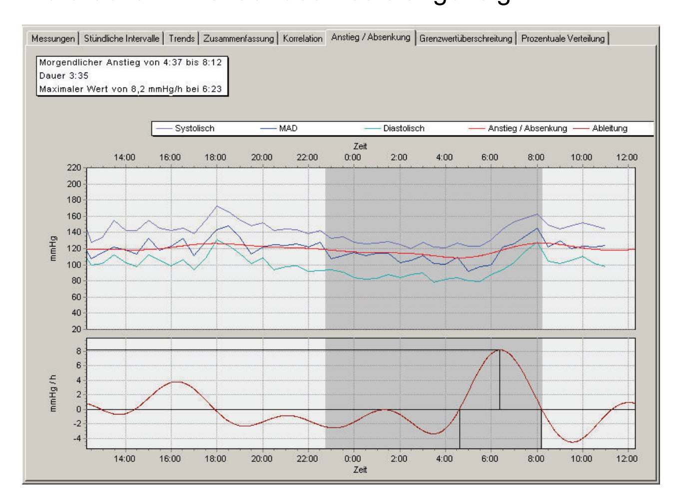
In der Ansicht Korrelation werden in der Standardansicht alle vier Korrelationsgraphen (Streugrafiken) dargestellt. Jeder Graph kann einzeln angezeigt werden, indem Sie am oberen Rand der Ansicht Korrelation auf den jeweiligen Namen des Graphen klicken.



Zusätzlich kann festgelegt werden, ob alle Messwerte, die Messwerte der Schlafphase oder die Messwerte der Wachphase dargestellt werden sollen.

3.9 Ansicht „Anstieg/Absenkung“

In der Ansicht **Anstieg/Absenkung** werden Werte für den Anstieg bzw. die Absenkung des Blutdrucks im Verlauf des Tests angezeigt.



Informationen

Die obere Grafik stellt Folgendes dar:

- Systolische und diastolische Druck- sowie MAD-Werte.
- Eine Anstiegs- und Absenkungskurve. Diese Kurve wird durch Filtern des MAD-Verlaufs erzeugt.

Die untere Grafik stellt Folgendes dar:

- Die erste Ableitung der gefilterten MAD-Kurve. Diese Ableitung zeigt deutlich das Ansteigen und Abfallen des Blutdrucks.

Schlafphase

Die Messwerte, die während der Schlafphase des Patienten aufgezeichnet wurden, werden in der Ansicht im grau hinterlegten Bereich wiedergegeben.

Verwenden der Ansicht „Anstieg/Absenkung“

In der Ansicht **Anstieg/Absenkung** können Sie folgende Aufgaben durchführen:

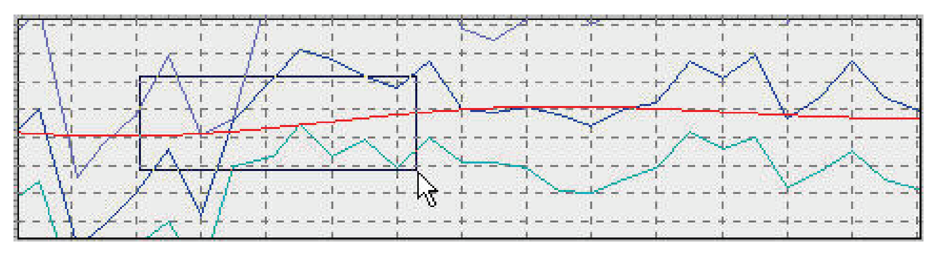
- Vergrößern von Bereichen des Graphen (siehe Kapitel 3.10).

3.10 Vergrößern von Bereichen des Graphen

In der Ansicht **Trends**, der Ansicht **Korrelation** sowie in der Ansicht **Anstieg/Absenkung** können Bereiche des Graphen vergrößert, d. h. detaillierter dargestellt werden (*Zoom*).

So vergrößern Sie einen Bereich des Graphen:

1. Positionieren Sie den Mauszeiger ungefähr in dem Bereich, der vergrößert werden soll.
2. Klicken Sie mit der linken Maustaste und halten Sie diese gedrückt. Wenn Sie nun den Mauszeiger von der linken oberen Ecke in die rechte untere Ecke des Graphen ziehen, wird ein rechteckiger Rahmen gezeichnet.



3. Ziehen Sie diesen Rahmen so, dass er den zu vergrößernden Bereich umfasst. Dieser markierte Bereich wird nun vergrößert.

So verkleinern Sie einen Bereich des Graphen:

1. Positionieren Sie den Mauszeiger ungefähr in dem Bereich, der verkleinert werden soll.
2. Klicken Sie mit der linken Maustaste und halten Sie diese gedrückt. Wenn Sie nun den Mauszeiger von der rechten unteren Ecke des Graphen in die linke obere Ecke ziehen, wird ein rechteckiger Rahmen gezeichnet.
3. Ziehen Sie diesen Rahmen so, dass er den zu verkleinernden Bereich umfasst. Dieser markierte Bereich wird nun verkleinert.

So setzen Sie den Zoom zurück:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Graph.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Zoom zurücksetzen**. Der Graph wird in seiner ursprünglichen Größe wiederhergestellt.

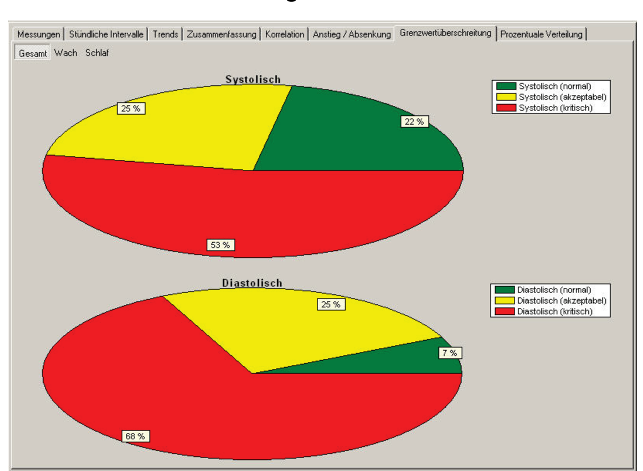
3.11 Ansicht „Grenzwertüberschreitung“

In der Ansicht **Grenzwertüberschreitung** werden die Prozentsätze der Messwerte dargestellt, die

- normal (kleiner/gleich dem Grenzwert)
- akzeptabel (Bereich [100 – 125] % des Grenzwerts)
- kritisch (mehr als 125 % des Grenzwerts) sind.

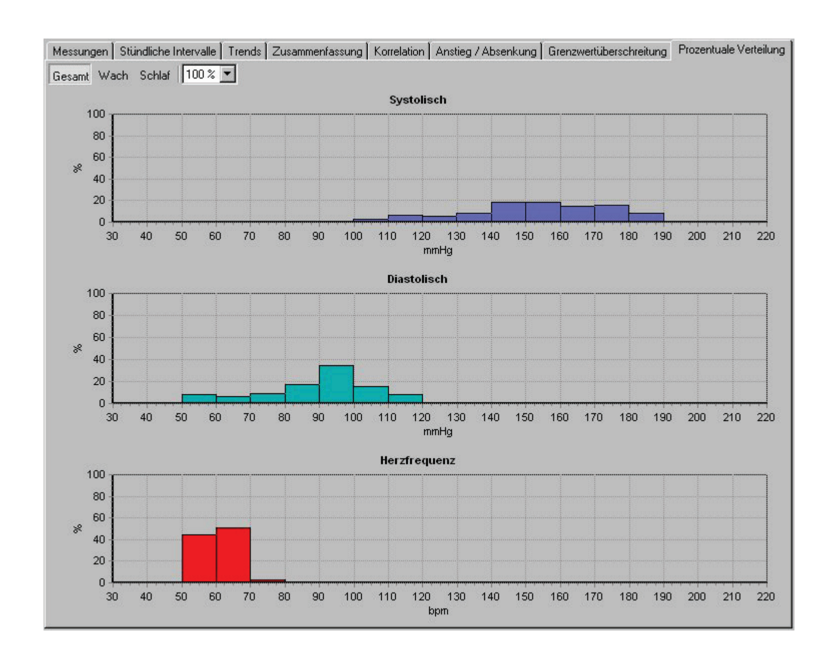
Informationen zum Grenzwert finden Sie unter 6.2 „ABP-Einstellungen: Registerkarte „Allgemein““ auf Seite 31.

Die Prozentsätze werden als Kreisdiagramme sowohl für den systolischen als auch für den diastolischen Druck dargestellt.



3.12 Prozentuale Verteilung

Im Fenster **Prozentuale Verteilung** werden die prozentualen Verteilungen des systolischen und diastolischen Drucks, unterteilt in Kästchen von 10 mmHg, dargestellt. Die prozentualen Herzfrequenzverteilungen werden in Kästchen von 10 bpm (Schläge/Min.) unterteilt dargestellt.



Sie können festlegen, ob die Gesamtgrafik, die Grafik der Messwerte der Schlafphase oder die der Messwerte der Wachphase dargestellt werden soll und welche Prozentsätze angezeigt werden sollen.

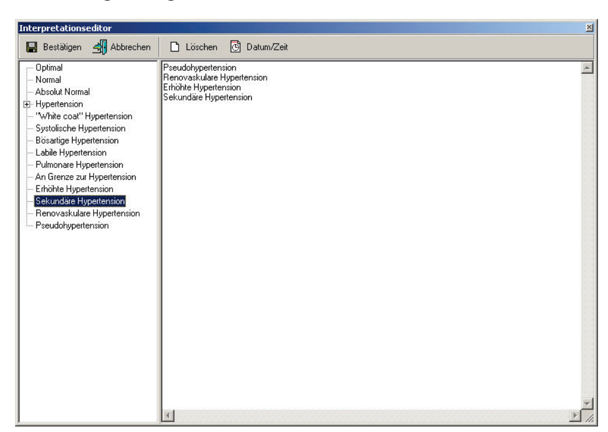
4. Interpretieren von ABP-Tests

4.1 Bearbeiten und Bestätigen einer Interpretation

Eine Interpretation kann im Interpretationseditor bearbeitet werden. In diesem Editor können Sie eigene Texte eingeben. Alternativ können Sie auch die Textbausteine verwenden, um gängige Interpretationsaussagen auszuwählen und einzugeben. Nach der Bearbeitung einer Interpretation muss diese immer bestätigt werden. Andernfalls werden Ihre Änderungen nicht gespeichert.

So bearbeiten und bestätigen Sie eine Interpretation manuell:

1. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Interpretation**. Der **Interpretationseditor** wird angezeigt.



2. Beginnen Sie im rechten Fensterausschnitt an der Texteinfügemarke mit der Texteingabe.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bestätigen**, um Ihre Kommentare zu speichern und zu dem ABP-Test zurückzukehren.

So bearbeiten und bestätigen Sie eine Interpretation mithilfe der Textbausteine:

1. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Interpretation**. Der Interpretationseditor wird angezeigt.
2. Klicken Sie in den Textbausteinen auf eine der Kategorien, um alle möglichen Aussagen dieser Kategorie anzuzeigen.
3. Klicken Sie innerhalb einer Kategorie auf die Aussage, die in die Interpretation übernommen werden soll. Die Aussage wird hinzugefügt.
4. Um eine Aussage aus der Interpretation zu löschen, wählen Sie den Aussagetext und drücken die RÜCKTASTE, um diesen zu löschen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bestätigen**, um Ihre Kommentare zu speichern und zu dem ABP-Test zurückzukehren.

Tipps zum Bearbeiten und Bestätigen einer Interpretation:

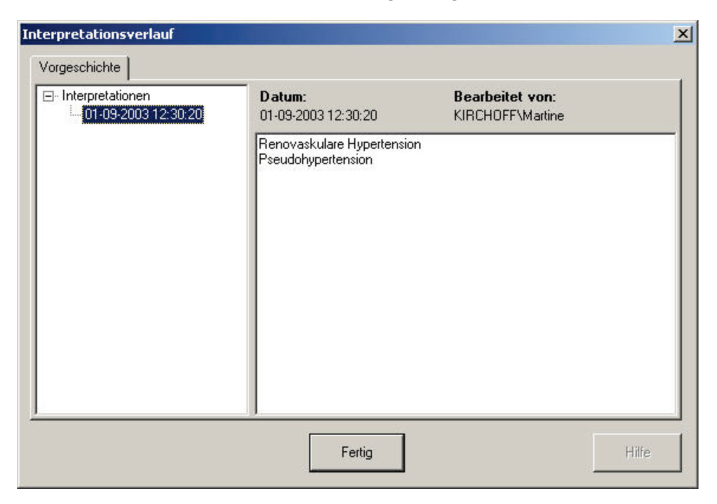
- Sie können das aktuelle Datum und die Uhrzeit automatisch einfügen, indem Sie auf die Schaltfläche **Datum/Zeit** klicken.
- Sie können den gesamten Inhalt des Interpretationseditors löschen, indem Sie auf die Schaltfläche **Löschen** klicken.

4.2 Anzeigen des Interpretationsverlaufs

Wenn an einer Interpretation Änderungen vorgenommen werden, ändert das ABP-Modul nicht das Original der Interpretation, sondern erstellt eine neue Version. Auf diese Weise bleiben Informationen immer lückenlos dokumentiert. Eine Kopie aller Interpretationen wird im Interpretationsverlauf bereitgehalten.

So zeigen Sie den Interpretationsverlauf an:

1. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Vorgeschichte**. Das Fenster **Interpretationsverlauf** wird angezeigt.



2. Im linken Fensterausschnitt werden die Interpretationen nach Datum sortiert angezeigt. Im rechten Fensterausschnitt wird der Inhalt jeder Interpretation zusammen mit Interpretationsdatum, -zeit und -bearbeiter angezeigt.
3. Klicken Sie zum Anzeigen einer Interpretation auf ein Datum.

5. Drucken eines ABP-Tests

5.1 Informationen zum Drucken eines ABP-Tests

Mit dem ABP-Modul können ABP-Tests auf normalem Papier mit einem gängigen Tintenstrahl- oder Laserdrucker ausgedruckt werden. Sie können aus einer Vielzahl von Formaten wählen, in denen die Daten und Informationen gedruckt werden. Jedes Druckformat verfügt über eine Kopfzeile, in der zusätzliche Informationen Platz finden. Mit der Druckvorschau-Funktion können Sie visuell überprüfen, wie ein gedruckter ABP-Test auf Papier aussehen wird.

Druckformate

Das ABP-Modul kann in den folgenden Formaten drucken:

- Trends
- Zusammenfassung
- Korrelation
- Korrelation Wach
- Korrelation Schlaf
- Anstieg/Absenkung
- Messungen
- Stündliche Intervalle
- Stündliche Intervalle mit einem Intervall von 2, 3, 4, 6 oder 8 Stunden
- Prozentuale Verteilung
- Prozentuale Verteilung Schlaf/Wach
- Grenzwertüberschreitung

Jedes Format enthält die jeweilige Ansicht und verfügt zusätzlich über eine Kopfzeile, in der weitere Informationen dargestellt werden.
Sie können mehrere Formate gleichzeitig drucken.

Wenn unter anderem der Bericht Zusammenfassung im Bereich Ausgewählte Druckformate auf der Registerkarte für die ABP-Druckeinstellungen ausgewählt ist, wird dieser Bericht zuerst gedruckt.

Weitere Informationen zum Drucken von Tests finden Sie im Handbuch *Workstation*.

6. Anpassen des ABP-Moduls

6.1 Informationen zum Anpassen

Sie können verschiedene ABP-Einstellungen gemäß Ihren eigenen Ansprüchen und Wünschen anpassen. Beispielsweise können Sie die Grenzwerte für den diastolischen und systolischen Druck ändern, den *Dip*-Prozentsatz festlegen oder die Formate auswählen, die mit der Funktion zum Drucken ausgewählter Formate verwendet werden sollen.

Die anpassbaren Funktionen befinden sich in den ABP-Einstellungen.

So zeigen Sie die ABP-Einstellungen an:

1. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen**. Das Dialogfeld **Einstellungen** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **24 h Blutdruck**.

Protokolle	Zum Hinzufügen und Bearbeiten von Protokollen verwenden Sie den Protokolleditor.

6.2 ABP-Einstellungen: Registerkarte „Allgemein“

Mithilfe der Registerkarte **Allgemein** können Sie die Grenzwerte, den Standardzeitraum der Schlafphase sowie die *Dip*-Definitionen anpassen.

Die Registerkarte **Allgemein** enthält folgende Informationen:

Grenzwerte	Die Grenzwerte, die das ABP-Modul zum Vergleichen von Messwerten verwendet. Grenzwerte können für den diastolischen und systolischen Druck sowie für die Schlaf- und Wachphase festgelegt werden.
Standard Schlafenszeit	Der Zeitraum, der als Standardschlafphase verwendet wird. Sie können. Messwerte immer manuell der Schlaf- oder Wachphase zuweisen.
Dipping	Der Prozentsatz, zu dem der Blutdruck kurzzeitig abfällt (*dip*).

6.3 ABP-Einstellungen: Registerkarte „Drucken“

Auf der Registerkarte **Drucken** können Sie die Formate auswählen, die mit der Funktion **Ausgewählte Druckformate** verwendet werden sollen.

Die Registerkarte **Drucken** enthält folgende Informationen:

Ausgewählte Druckformate

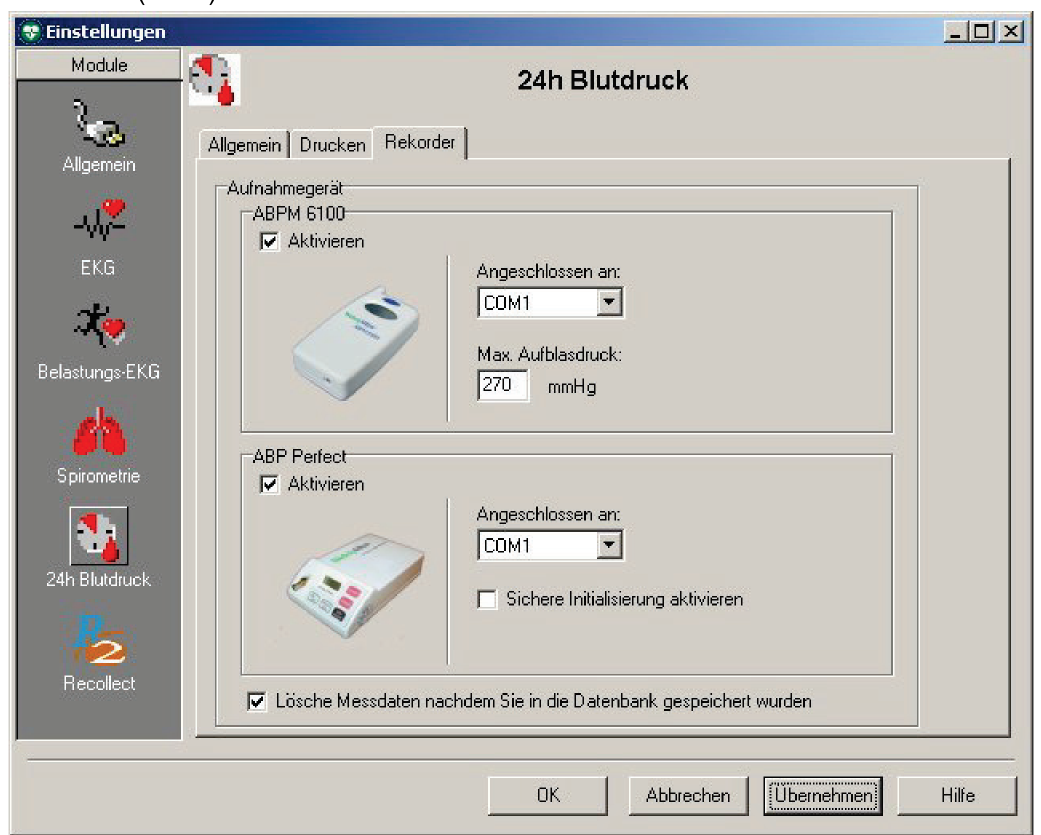
Hier können Sie die Formate auswählen, die bei Verwendung der Funktion Ausgewählte Druckformate gedruckt werden sollen. Es können mehrere Formate gewählt werden.

Drucken, nachdem die Messwerte übertragen wurden

Bei Aktivierung dieser Option wird der ABP-Test automatisch gedruckt, nachdem die Messdaten von dem Rekorder ausgelesen wurden. Gedruckt werden die Formate, die im Bereich Ausgewählte Druckformate ausgewählt wurden.

6.4 ABP-Einstellungen: Registerkarte „Rekorder“

Auf der Registerkarte **Rekorder** können Sie das Aufzeichnungsgerät sowie den seriellen Anschluss (COM) für den ABP-Rekorder auswählen.



Die Registerkarte **Rekorder** enthält folgende Informationen:

Aufnahmegerät Aktivieren Sie „ABPM 6100“, „ABP Perfect“ oder beides. Bei Auswahl beider Optionen wird ein Popup-Fenster angezeigt, in dem Sie das gewünschte Gerät auswählen können, wenn Sie eine neue Aufzeichnung vornehmen möchten.

Angeschlossen an Aus dieser Liste können Sie den Anschluss auswählen, an den der ABP-Rekorder angeschlossen ist.

Sichere Initialisierung aktivieren Verwenden Sie diese Option, wenn bei der Kommunikation zwischen ABP Perfect-Rekorder und ABP-Programm Probleme auftreten.

Max. Aufblasdruck Ermöglicht die Auswahl des maximalen Drucks in mmHg, mit dem das Gerät die Manschette aufbläst.

Start-Taste aktivieren Wenn diese Option aktiviert ist, kann eine Messung manuell über die Start-Taste gestartet werden. Ist sie nicht aktiviert, ist das Starten einer Messung nur in den ersten 30 Minuten möglich.

Löschen Bei Aktivierung dieser Option werden die Messdaten automatisch auf dem Gerät gelöscht, nachdem sie in der Datenbank gespeichert wurden.

6.5 Protokolle

Ein Protokoll ist ein wichtiger Bestandteil des ABP-Moduls. Es enthält Informationen darüber, wann der ABP-Rekorder einen Messwert aufzeichnen muss.

Ein Protokoll besteht aus einer Anzahl von Stufen. Jede Stufe enthält folgende Informationen:

- **Startzeit**: Die Zeit, zu der die Stufe aktiv wird.
- **Zeitintervall**: Zeitintervall in Minuten zwischen zwei Messungen.
- **Messung-Zeitintervall (Minuten)**: Zeitabstand in Minuten zwischen aufeinander folgenden Messwerten, die im Verlauf dieser Stufe aufgezeichnet werden.
- **Buzzer**: Gibt an, ob der Summer (*Buzzer*) bei jeder Aufzeichnung ein Audiosignal abspielen soll. Auf diese Weise kann sich der Patient darauf einstellen und das Risiko einer Fehlmessung verringern. Tritt eine Fehlmessung auf, wird exakt drei Minuten nach dieser Fehlmessung eine Wiederholungsmessung durchgeführt.

Zum Hinzufügen und Bearbeiten von Protokollen verwenden Sie den Protokolleditor.

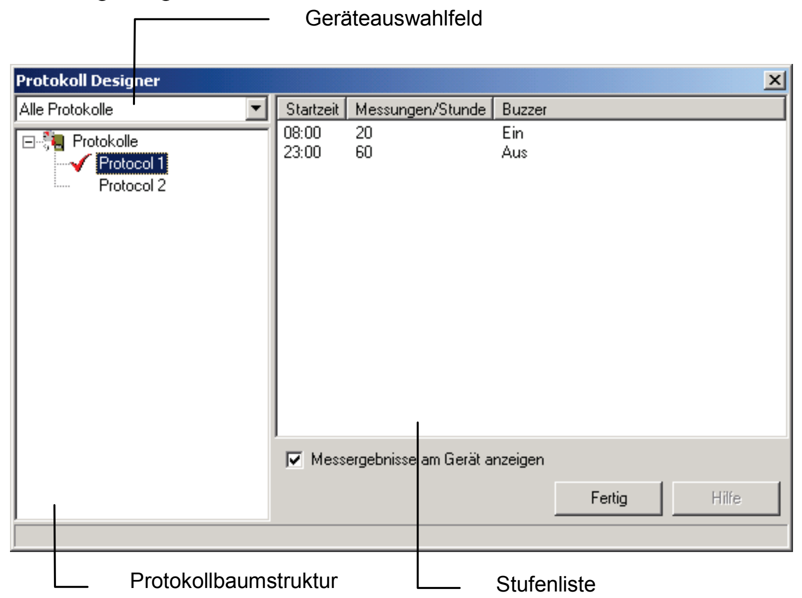
6.6 Hinzufügen und Bearbeiten von Protokollen

Mithilfe des Protokolleditors können Sie neue Protokolle hinzufügen und vorhandene bearbeiten. Das Hinzufügen eines Protokolls vollzieht sich in zwei Schritten:

- Erstellen des Protokolls.
- Hinzufügen von Stufen zu dem Protokoll.

So erstellen Sie ein neues Protokoll:

1. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Protokoll Editor**. Der **Protokoll Designer** wird angezeigt.



2. Wählen Sie im Geräteauswahlfeld den zu erstellenden Protokolltyp aus. Sie können ein Protokoll für den ABPM 6100, den ABP Perfect oder beide auswählen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die **Protokollbaumstruktur**.
4. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Neu**. Ein neues, leeres Protokoll wird der **Protokollbaumstruktur** hinzugefügt.
5. Geben Sie einen entsprechenden Namen für das neue Protokoll ein.

So fügen Sie dem Protokoll Stufen hinzu:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Stufenliste.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Neu**. Der **Intervall Editor** wird angezeigt.
3. Geben Sie die Startzeit der Stufe ein.
4. Geben Sie das Zeitintervall (Minuten) zwischen Aufzeichnungen auf dieser Stufe ein.
5. Wenn der Summer vor jeder Aufzeichnung ein Audiosignal ausgeben soll, aktivieren Sie die Option **Buzzer**.
6. Wenn die Messung unmittelbar nach der Aufzeichnung auf dem ABP-Rekorder angezeigt werden soll, aktivieren Sie die Option **Messergebnisse am Gerät anzeigen**.

So bearbeiten Sie eine Stufe:

1. Doppelklicken Sie in der Stufenliste auf die zu bearbeitende Stufe. Der **Intervall Editor** wird angezeigt.
2. Ändern Sie die gewünschten Informationen.

6.7 Anpassen der Datei „abp.txt“

Die Textbausteine, die im Interpretationseditor verwendet werden, können gemäß Ihren eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

So passen Sie Textbausteine an:

1. Öffnen Sie die Datei abp.txt mit Editor. Standardmäßig befindet sich diese Datei im Verzeichnis C:\Programme\Cardio Control\mdw\modules\resources\de (deutsch).
2. Bearbeiten Sie die Textbausteine entsprechend Ihren Anforderungen bzw. fügen Sie Aussagen hinzu oder löschen Sie einzelne Aussagen.

Abp.txt besteht aus Aussagen, die in Kategorien angeordnet sind. Die Aussagen werden unter der jeweiligen Kategorie aufgeführt, zu der sie gehören. Aussagen sind um eine Stelle eingerückt.

So erstellen Sie eine neue Kategorie

1. Geben Sie den Namen einer neuen Kategorie an der ersten Stelle einer neuen Zeile ein.
2. Geben Sie die Aussagen, die dieser Kategorie hinzugefügt werden sollen, auf einer jeweils neuen Zeile ein und stellen Sie dabei sicher, dass jede Aussage um eine Stelle eingerückt ist.

6.8 Geräteübersicht

Die Geräteübersicht zeigt die ABP-Geräte an, die zurzeit in Verwendung sind, die Patienten, denen sie zugeordnet sind, und die Zeiten, zu denen Aufzeichnungen begonnen wurden.

So zeigen Sie die Geräteübersicht an:

- Klicken Sie im Menü Werkzeuge auf Geräte Überblick. Die Geräteübersicht wird angezeigt:

6.9 ABP-Fehlerliste

In der Fehlerliste werden die Fehler angezeigt, die während der Aufzeichnung des Tests auftreten können und durch die Software angezeigt werden.

Das Dialogfeld Fehlerliste besteht aus zwei Elementen:

- Fehlernummer
- Erläuterung

Ein Fehler kann aus einer ganzen Reihe von Gründen auftreten. Die meisten Gründe sind in den Erläuterungen aufgeführt.

Fehler	Beschreibung
1	Unbekannter Fehler
2	Dies kann auf eins der folgenden Probleme hindeuten: • Der Puls hat nach zwei Sekunden noch nicht das Absenkungsniveau erreicht. • Die Herzfrequenz hat ihren definierten Bereich nicht erreicht. • Die Schwankung der Herzfrequenz ist zu groß. • Es wurden weniger als vier Messungen durchgeführt. • Das Anstiegsniveau wurde nicht innerhalb von zwei Sekunden im Anschluss an das Absenkungsniveau erreicht. • Die Pulsbandbreite liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. • Ein Bewegungsartefakt liegt vor. • Während einer Stufe wurde die maximale Anzahl von Schlägen erreicht.
3	Dies kann auf eins der folgenden Probleme hindeuten: • Die Herzfrequenz lag in mehr als drei Druckstufen außerhalb des zulässigen Bereichs. • Der Unterschied zwischen Systole und Diastole war zu gering. • Die Systole ist wesentlich höher als der Aufpumpdruck. • Ein Oszillationswert war niedriger als der Anfangs- oder Endwert. • Die Pulsbandbreite ist geringer als am Anfangs- oder Endpunkt. • Der MAD liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. • Die Systole liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. • Die Diastole ist zu hoch. • Die Anzahl der Stufen ist zu hoch. • Der Oszillationswert ist zu hoch. • Die Gesamtzeit ist zu lang. • Eine Funktion hat zu lange gedauert.
4	Die Batteriespannung ist zu niedrig.
5	Es wurde keine Manschette (*Cuff*) gefunden.
6	Es wurden zu viele Messungen durchgeführt. -oder- Im EEPROM stand kein Speicher zur Verfügung.
7	Es stehen keine Messwerte zur Verfügung. -oder- Die Messungen wurden angehalten.
8	Hardwarefehler -oder- Fehler bei der Null-Ausrichtung oder der Aufpumpvorgang hat unerwartet begonnen.

Hinweis: Bei den zuvor genannten Codes handelt es sich um die von der Software aufgelisteten Codes. Sie können sich von den Codes im LCD-Display des ABPM 6100 unterscheiden. Die im Display angezeigten Codes dienen lediglich zur Referenz. Die zuvor aufgelisteten, vom Softwaremodul verwendeten Fehlercodes sind diejenigen, die den möglichen Fehlerstatus korrekt identifizieren.

7. Problembehandlung

Beim Erstellen eines neuen ABP-Tests meldet der Computer, dass die Hardware nicht reagiert:

- Überprüfen Sie, ob neue Batterien in dem Gerät eingelegt sind.
- Überprüfen Sie, ob das Gerät am COM-Anschluss des Computers angeschlossen ist.
- Überprüfen Sie, ob die Einstellungen für den COM-Anschluss im Einstellungsmenü von CPWS mit dem tatsächlich verwendeten COM-Anschluss übereinstimmen.

Bei Verwendung des ABP Perfect:

- Überprüfen Sie, ob „co" auf dem Display des ABP Perfect-Geräts angezeigt wird (siehe unten wegen weiterer Tests).
- Versuchen Sie, im ABP-Einstellungsmenü auf der Registerkarte **Rekorder** die Option **Sichere Initialisierung aktivieren** zu aktivieren.

Die ABP Perfect-Einheit zeigt nach dem Anschließen an den Computer nicht „co" an:

- Überprüfen Sie, ob neue Batterien in dem Gerät eingelegt sind.
- Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, um sicherzustellen, dass das Gerät nach dem Anschließen an den Computer eingeschaltet wurde.

Messungen schlagen wiederholt fehl:

- Vergewissern Sie sich, dass die ausgewählte Manschette ordnungsgemäß am Arm des Patienten sitzt.
- Überprüfen Sie, ob die Manschette (immer noch) richtig positioniert ist.
- Führen Sie mit der Manschette eine Testmessung am anderen Arm durch.
- Wenn die Pumpe nicht zu arbeiten scheint, setzen Sie neue Batterien ein und versuchen es erneut.
- Führen Sie, um festzustellen, ob das Gerät überhaupt funktioniert, eine Messung mit einer (Test)Person durch, die zuvor schon erfolgreich getestet wurde.

Auf dem Display der ABP-Einheit wird ein Fehlercode angezeigt:

- Sehen Sie in der Liste möglicher Fehler in der CPWS -Hilfedatei auf Seite 35 nach.

8. Installieren des ABP-Moduls

Das Welch Allyn Cardio Perfect ABP Software-Modul kann mit dem folgenden Gerät verwendet werden:

- **ABPM 6100:**
  WA ABP-Monitor: Welch Allyn, Inc.; Skaneateles Falls, NY, USA

Das ABP-Modul besteht aus zwei Elementen: dem Rekorder und der Software, die auf dem Computer ausgeführt wird, an den der Rekorder angeschlossen wird. Bevor Sie mit der Aufzeichnung von Tests beginnen können, müssen Sie folgende Aktionen durchführen:

- Anschließen des Rekorders an den Computer.
- Konfigurieren der Software.

Anleitungen zur Handhabung und Wartung des ABPM 6100-Rekorders finden Sie im ABPM 6100 Hardware-Handbuch.

8.1 Anschließen des Rekorders an den Computer

So schließen Sie den ABPM 6100-Rekorder an den Computer an

1. Stecken Sie das Schnittstellenkabel in die Datenbuchse des Rekorders. Bei jedem Anschließen oder Trennen des Kabels von der Datenbuchse muss der Rekorder ausgeschaltet sein.
2. Schließen Sie das Schnittstellenkabel an den Computer an.
3. Schalten Sie den Rekorder ein.

Hinweis: *Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 3 des ABPM Hardware-Handbuchs (wenn Ihr PC nicht über einen COM-Anschluss verfügt).*

8.2 Konfigurieren von Welch Allyn CardioPerfect Workstation

Nach dem Anschließen des Rekorders müssen Sie Welch Allyn CardioPerfect Workstation konfigurieren.

So konfigurieren Sie Welch Allyn CardioPerfect Workstation für die Verwendung mit dem Rekorder:

1. Starten Sie Welch Allyn CardioPerfect Workstation.
2. Zeigen Sie im Menü **Datei** auf **Einstellungen** und klicken Sie dann auf **24 h Blutdruck**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Rekorder**.
4. Wählen Sie das Gerät aus.
5. Legen Sie die COM-Anschlussnummer auf die Nummer des seriellen Anschlusses fest, an dem der ABP-Rekorder angeschlossen ist.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration finden Sie im Handbuch *Workstation Installation und Konfiguration*.

9. Funktionstasten

Das Welch Allyn CardioPerfect-Modul ist wie alle Windows-Anwendungen so konzipiert, dass es mit der Maus bedient wird. Es können sich jedoch Situationen ergeben, in denen das Arbeiten mit der Tastatur schneller ist. Daher können eine ganze Reihe von Funktionen des Welch Allyn CardioPerfect-Moduls auch direkt über die Tastatur verwendet werden. Es folgt eine Liste der in diesem Modul verfügbaren Tastenkombinationen. Eine allgemeiner gehaltene Beschreibung der Funktionstasten finden Sie im Handbuch zur Workstation.

Spezielle ABP-Funktionen	
Taste	**Funktion**
[UMSCHALT]+[STRG]+[B]	Startet eine neue ABP-Aufzeichnung.
F2	Startet einen neuen Test.
[STRG]+[I]	Öffnet das Interpretationsfenster.

Index